AUG 1 1922

Eine Zusammenstellung der Behandlungsmethoden der angeborenen Hüftgelenksverrenkung mit besonderer Berücksichtigung der Schwierigkeiten und Mißerfolge der unblutigen Reposition und der Technik der blutigen Operation.

Auszug

aus der Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
der hohen medizinischen Fakultät der Universität Halle
vorgelegt von
Wilhelm Feldmann, Assistenzarzt aus Spredow Kr. Herford.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Halle.
15. Juli 1921 — Referent: Herr Prof. Dr Voelcker.

Die ersten Versuche in der Therapie der Luxatio coxae congenita gehen auf den französischen Chirurgen Dupuytren zurück, der 1826 seine klassische Arbeit über die Anatomie und Symptomatologie der angeborenen Hüftverrenkung veröffentlichte, in der Behandlung dieses Leidens jedoch ebenso wie seine Landsleute Jalade und Lafond völlig erfolglos blieb. Die ersten Heilerfolge erzielte im Jahre 1838 Pravaz, der nach 8 bis 10 monatlicher Extensionsvorbehandlung bei Abduktion und starker Streckung des Beines die Reposition durch Druck auf den Trochanter vollzog und dies Manöver täglich so lange wiederholte bis der Schenkelkopf, der anfangs die Pfanne bald wieder verließ, nicht wieder luxierte. Endlos lange Dauer der Behandlung und die wenigen Erfolge waren die Nachteile dieser Methode. Nach Pravaz' Tode versuchten Adams, Bradford, Bouvier und Brudhorst die Behandlungsweise der congenitalen Hüftluxation auszubauen. Erfolge erzielten sie jedoch nicht. Erst im Jahre 1887 kam man durch die originelle Repositionsmethode Paci's, der nach gelungener Einrenkung die Extremität durch einen Gipsver-

band fixierte, um ein gutes Stück weiter. Seine Behandlungsversuche und seine gründlichen Arbeiten brachten ihm selbst zwar wenig greifbare Erfolge, seinen Nachfolgern jedoch wertvolle Erfahrungen und Fingerzeige. Etwa gleichzeitig mit Paci trat Schede mit einer eigenen Repositionsmethode an die Oeffentlichkeit. Bei ganz kleinen Kindern erreichte er die Einrenkung im allgemeinen durch leichten Zug am Bein und durch Abduktion. Bei älteren Kindern schickte er eine einige Wochen bis Monate dauernde Gewichtsextension voraus und ließ nach gelungener Einrenkung eine eigene Abduktionsschiene anlegen, um die Abduktion gleichmäßig zu gestalten. Die ganze Behandlungsdauer spielte sich jedoch in einem Zeitraum von 2—6 Jahren ab, deswegen vermochte sich diese Methode trotz der einwandfreien Erfolge nicht einzubürgern. Schede unterzog seine Methode später unter dem Einfluß der Lorenz'schen Arbeiten einer so bedeutenden Umgestaltung, daß sie nur noch in geringfügigen Punkten von dem Lorenzschen Verfahren abwich. Der Wiener Orthopäde Lorenz stellte die Therapie der Luxatio coxae congenita auf Grund intensiver Studien auf eine neue und bedeutungsvolle Grundlage. Das günstigste Alter für die Behandlung liegt nach seiner Ansicht zwischen dem 2. und 6. Lebensjahre. Bei Kindern, die sich der oberen Altersgrenze nähern oder diese bereits überschritten haben, läßt er eine vorbereitende Behandlung, bestehend in subkutaner Durchtrennung beziehungsweise Ablösung der Kniekehlensehnen, des Semitendinosus, Semimembranosus, Bizeps, der an der Spinaliaca ant. sup. inserierenden Mm. satorius und tensor faciae latae und der Adduktorenkulisse, vorausgehen. Er läßt die Hautwunden heilen und wendet gleichzeitig Gewichtsextension an. Die Einrenkung wird vollzogen, indem er mit der ungleichnamigen Hand den unteren Teil des rechtwinklig gebeugten,

leicht nach innen gerollten Oberschenkels faßt, den gleichnamigen Daumen auf den Trochanter legt, mit der Hand kräftig zieht und mit dem Daumen bei gleichzeitiger Abduktion des Schenkels in medialer Richtung gegen den Trochanter drückt. Dieser Einrenkung aus freier Hand steht für ältere Kinder die Einrenkung auf dem Keile gegenüber. Hierbei wird der Patient so auf der Tischplatte fixiert, daß der Trochanter auf einen länglichen mit Leder bezogenen Keil, der in der Längsachse des Tisches angebracht ist, zu liegen kommt. Aus rechtwinkliger Beugung des Oberschenkels geht er allmählich bis zu 90° steigender Abduktion über. Durch die Hebelwirkung, die wegen der Gefahr der Schenkelhalsfraktur vorsichtig geübt werden muß, kann jeden Augenblick die Reposition eintreten. Nach gelungener Reposition wird die primäre Stabilität des Gelenks dadurch vergrößert, daß der Schenkelkopf bei rechtwinkliger Abduktion in die Pfanne gepreßt wird. Bohrende Rollungen dehnen die vordere Kapselwand und unterstützen die Eintreibung des Kopfes. Die Stellung, in der das reponierte Gelenk eingegipst wird, wird mit Hilfe mehr oder weniger extremer Abduktion und Ueberstreckung so gewählt, daß eine Reluxation nach hinten mit Sicherheit vermieden wird. Der Gipsverband wird sorgfältig anmodelliert, läßt aber die Kniee frei, so daß Gehen und Stehen, die von ihm zur Erreichung guter Resultate hoch eingeschätzte funktionelle Belastung, möglich bleibt. Nach 4—5 Monaten wird der erste Verband abgenommen, die Abduktion und Streckstellung vorsichtig verringert und ein zweiter Verband angelegt, der wiederum 5—6 Monate liegen bleibt. Narath unterzieht die Lorenzsche Methode einer gründlichen Kritik. Er ist im allgemeinen mit dem Lorenzschen Vorschriften einverstanden, modifiziert die Lorenzsche Einrenkungsmethode in unwesentlichen Dingen, läßt die funktionelle Belastung

jedoch gänzlich fallen, weil sie sich auf Grund eingehender Untersuchungen als im höchsten Grade unvorteilhaft erwies. Beim Anlegen des Gipsverbandes weicht er insofern von Lorenz ab, als er 1. in allen Fällen eine Abduktion von 90° und keine Ueberstreckung anwendet und 2. den Verband auf der kranken Seite bis zur Mitte des Unterschenkels reichen läßt. Seine Erfolge beweisen, daß er durch die Modifizierung des Lorenzschen Verfahrens und durch seine eigene Art der Nachbehandlung dem Ziele um ein bedeutendes Stück näher kommt. Das Calotsche Einrenkungsverfahren bringt in seinen Grundzügen nichts Neues. Nach Dauerextension oder nach forcierter Extension mit 60—100 kg wird der rechtwinklig gebeugte Oberschenkel, eventuell unter gleichzeitiger leichter Abduktion, kräftig nach abwärts gezogen; gleichzeitig wird durch Druck auf den Trochanter der Kopf in die Pfanne geschoben.

Durch folgende Schraubenbewegungen wird der Kopf in der Pfanne befestigt. Calot gibt für die verschiedenen Altersklassen der Kinder verschiedene Einrenkungsmanöver an, die sich im wesentlichen bei steigendem Alter von einander durch steigende Abduktion unterscheiden. Die Hauptfaktoren der Calotschen Gipsverbandperiode, auf die seine glänzenden Erfolge (bis zu 100 %) zweifellos zurückzuführen sind, sind die unbedingte Ruhigstellung der kranken Extremität durch einen bei 70° Flexion und 70° Abduktion angelegten ausgedehnten Verband und die strenge Bettruhe. Hoeftmann läßt nach gelungener Reposition eine sinnreiche Bandage anlegen, die mit Hilfe einer Pelotte den Schenkelkopf in jeder beliebigen Lage in der Pfanne fixiert. Mit dieser Bandage gehen die Kinder schon am 2.—3. Tage nach der Reposition umher und umgehen so vollkommen die endlose Zeit der quälenden Gipsverbände. Ein abschließendes Urteil über dieses Verfahren liegt noch nicht

vor. Gauggele ersetzt die Lorenzsche 2. Gipsperiode durch eine Luxationsbandage, die dem Arzte eine weit übersichtlichere und leichtere Korrekturmöglichkeit bietet, die unangenehmen Begleiterscheinungen längerer Gipsverbände mildert und recht günstige Resultate zu liefern scheint. Nach Lange wird die Retention des Schenkelkopfes in den ersten Jahren nach der Reposition lediglich durch die geschrumpfte Kapsel bewirkt. Er bietet deshalb der Kapsel die günstigsten Bedingungen für ihren Schrumpfungsprozeß, indem er den Gipsverband bei starker Innenrotation, einer Abduktion von 120—130° und Streckstellung oder leichter Beugestellung anlegt. Schanz legt bei seiner Modifizierung des Lorenzschen Verfahrens den Hauptwert auf die möglichste Schonung der vorderen Kapselpartie, um der Gefahr der vorderen Reluxation zu entgehen. Nach der Gipsperiode erreicht er durch vorsichtige Nachbehandlung mit Hilfe der Hoeftmannschen Bandage ausgezeichnete Resultate. Kafka erzielt mit der Lorenzschen Methode, die er für ältere Kinder unwesentlich verändert, befriedigende Erfolge. Bradford legt den Patienten zur Reposition so auf den Tisch, daß das Gesicht nach unten sieht und die kranke Extremität die Tischkante überragt. Bradford will auf diese Weise das Becken besser fixieren, alle Bewegungen besser ausführen und die Gefahr der Kapselinterposition vermeiden können. Horvath legt nach vorausgegangener Extensionsbehandlung den flektierten Oberschenkel auf die entgegengesetzte Hüfte, adduziert in dieser Stellung stark und übt auf den Trochanter einen nach dem Gelenk gerichteten Druck ans. Der Oberschenkel wird bei beständig kräftigem Zug im Halbbogen geführt und in Flexions-Abduktionsstellung fixiert. Vulpius macht von vorbereitender Extension nur selten Gebrauch. Er bringt bei starker Abwärtsdrängung des extrem gebeugten Oberschenkels durch heben-

den Druck auf den Trochanter den Schenkelkopf unter Kreisbewegung des Femurs in die Pfanne. Die vordere Kapsel wird gedehnt, das Knie möglichst gestreckt und die sicherste Position für das Bein ausfindig gemacht. Er wählt im allgemeinen als Primärstellung eine rechtwinklige Abduktion in der Frontalebene, mittlere Rotation und Streckstellung des Unterschenkels. Seine Heilerfolge bleiben hinter denen anderer Autoren weit zurück. Die ersten Versuche in der operativen Therapie der angeborenen Hüftverrenkung, die mit den Namen Guérin, Bühring, Brudhorst und a. verknüpft sind, waren völlig erfolglos und brachten die operative Behandlung der Luxatio coxae congenita in den Ruf der unbedingten Aussichtslosigkeit. Der erste, der etwas Brauchbares auf diesem Gebiete leistete, war König, der von vornherein keine Reposition des Kopfes in die Pfanne, sondern nur die Bildung einer Knochenbarriere an der Stelle anstrebte, bis zu der der Kopf heruntergeholt werden konnte. An dieser Stelle wurde von oben nach unten ein Periostknochenlappen gebildet, der schalenförmig über und um den Kopf gelegt wurde und dessen Periost mit den Kapselresten zu einer neuen Kapsel vereinigt wurde. Eine weitere Methode, die auf weniger blutigem Wege ein ähnliches Ziel verfolgte, war die von Lannelongue, der oberhalb des möglichst tief herabgeholten Kopfes Zinkchlorür-Injektionen machte mit der Absicht, an dieser Stelle Knochenneubildung hervorzurufen. Hoffa gebührt das Verdienst, der Begründer der Methode zu sein, die es sich zum Ziele setzte, den Schenkelkopf in eine am Pfannenort künstlich geschaffene Pfanne zu reponieren. Nach vorbereitender Dehnung resp. subkutaner, teilweiser Durchtrennung oder Ablösung der Weichteile wird das Gelenk geöffnet, der Schenkelkopf skeletiert, der Pfannenort mit Hilfe eines langgestielten Bajonettlöffels ausgebohrt, der Kopf in

diese künstliche Pfanne eingepflanzt, und die Kapsel, die teilweise reseziert wird, vernäht. Kirmisson und Schede moditizierten die Hoffa-Methode in unwesentlichen Dingen. Karevski machte den Vorschlag, man sollte die künstlich geschaffene Pfanne mit dem König'schem Periostknochenlappen überdachen. Trotz der zweifellosen Erfolge stand die Mehrzahl der Chirurgen diesen Operationsverfahren ablehnend gegenüber, bis Lorenz durch sachliche Kritik der bekannten Methoden und durch Veröffentlichung einer eigenen Modifikation bahnbrechende Richtlinien für die operative Behandlung der Luxatio coxae congenita gab. Seine Methode fordert als erstes bedingungslose Schonung der gesamten Muskulatur. Sie beginnt mit einer vorbereitenden Extensionsbehandlung. In schweren Fällen wird kurz vor der Operation die von Lorenz konstruierte Extensionsschraube in Tätigkeit gesetzt, um den Kopf genügend tief herabzuholen. Der Gang der Operation ähnelt im allgemeinen dem der Hoffa'schen Methode. Die exakte Ausschneidung einer scharfrandigen Pfanne ist besonders bedeutsam. Bei stark deformierten Köpfen hat eine Beschneidung derselben stattzufinden, um sie repositionsfähig zu machen. Die Lorenz'sche Methode stand trotz ihrer Mängel (hohe Mortalität und häufige Ankylosen) lange Zeit in hohem Ansehen. Witzel empfiehlt, ähnlich wie Karewski, das Einschlagen von Nägeln oberhalb des möglichst tief herabgeholten Schenkelkopfes, Ludloff legt mit Hilfe eines eigenen Schnittes das Gelenk frei, reponiert, ohne die Pfanne zu vertiefen und vernäht die ev. teilweise exstirpierte Kapsel. Aehnlich wie Ludloff geht Senger vor, der die Kapsel eröffnet, alle Repositionshindernisse aus dem Wege räumt, ev. Teile der Kapsel entfernt, die Pfanne jedoch nicht angreift. Ein völlig neues Verfahren, das bezüglich der Schwere des Eingriffs etwa den subkutanen Tenotomien gleichzusetzen ist, führt Calot

den Druck auf den Trochanter den Schenkelkopf unter Kreisbewegung des Femurs in die Pfanne. Die vordere Kapsel wird gedehnt, das Knie möglichst gestreckt und die sicherste Position für das Bein ausfindig gemacht. Er wählt im allgemeinen als Primärstellung eine rechtwinklige Abduktion in der Frontalebene, mittlere Rotation und Streckstellung des Unterschenkels. Seine Heilerfolge bleiben hinter denen anderer Autoren weit zurück. Die ersten Versuche in der operativen Therapie der angeborenen Hüftverrenkung, die mit den Namen Guérin, Bühring, Brudhorst und a. verknüpft sind, waren völlig erfolglos und brachten die operative Behandlung der Luxatio coxae congenita in den Ruf der unbedingten Aussichtslosigkeit. Der erste, der etwas Brauchbares auf diesem Gebiete leistete, war König, der von vornherein keine Reposition des Kopfes in die Pfanne, sondern nur die Bildung einer Knochenbarriere an der Stelle anstrebte, bis zu der der Kopf heruntergeholt werden konnte. An dieser Stelle wurde von oben nach unten ein Periostknochenlappen gebildet, der schalenförmig über und um den Kopf gelegt wurde und dessen Periost mit den Kapselresten zu einer neuen Kapsel vereinigt wurde. Eine weitere Methode, die auf weniger blutigem Wege ein ähnliches Ziel verfolgte, war die von Lannelongue, der oberhalb des möglichst tief herabgeholten Kopfes Zinkchlorür-Injektionen machte mit der Absicht, an dieser Stelle Knochenneubildung hervorzurufen. Hoffa gebührt das Verdienst, der Begründer der Methode zu sein, die es sich zum Ziele setzte, den Schenkelkopf in eine am Pfannenort künstlich geschaffene Pfanne zu reponieren. Nach vorbereitender Dehnung resp. subkutaner, teilweiser Durchtrennung oder Ablösung der Weichteile wird das Gelenk geöffnet, der Schenkelkopf skeletiert, der Pfannenort mit Hilfe eines langgestielten Bajonettlöffels ausgebohrt, der Kopf in

diese künstliche Pfanne eingepflanzt, und die Kapsel, die teilweise reseziert wird, vernäht. Kirmisson und Schede moditizierten die Hoffa-Methode in unwesentlichen Dingen. Karevski machte den Vorschlag, man sollte die künstlich geschaffene Pfanne mit dem König'schem Periostknochenlappen überdachen. Trotz der zweifellosen Erfolge stand die Mehrzahl der Chirurgen diesen Operationsverfahren ablehnend gegenüber, bis Lorenz durch sachliche Kritik der bekannten Methoden und durch Veröffentlichung einer eigenen Modifikation bahnbrechende Richtlinien für die operative Behandlung der Luxatio coxae congenita gab. Seine Methode fordert als erstes bedingungslose Schonung der gesamten Muskulatur. Sie beginnt mit einer vorbereitenden Extensionsbehandlung. In schweren Fällen wird kurz vor der Operation die von Lorenz konstruierte Extensionsschraube in Tätigkeit gesetzt, um den Kopf genügend tief herabzuholen. Der Gang der Operation ähnelt im allgemeinen dem der Hoffa'schen Methode. Die exakte Ausschneidung einer scharfrandigen Pfanne ist besonders bedeutsam. Bei stark deformierten Köpfen hat eine Beschneidung derselben stattzufinden, um sie repositionsfähig zu machen. Die Lorenz'sche Methode stand trotz ihrer Mängel (hohe Mortalität und häufige Ankylosen) lange Zeit in hohem Ansehen. Witzel empfiehlt, ähnlich wie Karewski, das Einschlagen von Nägeln oberhalb des möglichst tief herabgeholten Schenkelkopfes, Ludloff legt mit Hilfe eines eigenen Schnittes das Gelenk frei, reponiert, ohne die Pfanne zu vertiefen und vernäht die ev. teilweise exstirpierte Kapsel. Aehnlich wie Ludloff geht Senger vor, der die Kapsel eröffnet, alle Repositionshindernisse aus dem Wege räumt, ev. Teile der Kapsel entfernt, die Pfanne jedoch nicht angreift. Ein völlig neues Verfahren, das bezüglich der Schwere des Eingriffs etwa den subkutanen Tenotomien gleichzusetzen ist, führt Calot

in die Therapie ein. Nach dem Weichteilschnitt eröffnet er die Kapsel in einer Ausdehnung von 1—1½ cm, führt durch diese Lücke einen zangenförmigen Dilatator, dehnt die Enge des Kapselschlauches und beseitigt so das der Reposition entgegenstehende Hindernis. Das Neue des Deutschländer'schen Verfahren besteht in der Hauptsache in einer übersichtlichen Eröffnung des Gelenks und in einer besonderen Art der Nachbehandlung. Etwa dasselbe gilt für die Bade'sche Methode. Lexer ging anfangs auf das König'sche Verfahren zurück, nahm aber statt des Periostknochenlappens ein Stück aus dem Trochanter und nagelte es oberhalb der Pfanne auf das Darmbein; später ging er einen völlig neuen Weg, bohrte am Pfannenort eine künstliche Pfanne, formte den Kopf und umgab ihn vor der Einpflanzung mit einem frei verpflanzten Fettlappen. Für ältere Fälle empfiehlt er Resektion des Schenkelkopfes und Annageln desselben an die Darmbeinschaufel. Hoeftmann hat mit dieser Methode gute Erfolge erzielt. V. Baeyer beschränkt sich in seinem Verfahren lediglich darauf, das Leiden zu bessern, ohne eine Heilung in anatomischem Sinne erzielen zu wollen. Er behebt die Längeninsuffizienz der Glutaeen, die den watschelnden Gang hervorruft, dadurch, daß er den kranken Oberschenkelknochen unterhalb des Trochanter minor osteotomiert und die beiden Femurteile so aneinander wachsen läßt, daß sie einen nach außen und hinten offenen Winkel bilden. Der Trochanter spannt dadurch die Glutaeen und die Osteotomiestelle stellt sich in die alte Pfanne.

Emil Lehmann, Leipzig.